2 P

Lane Medical Library

Ueber

Complicierte Frakturen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

hohen medicinischen Facultät

der Rhein. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt und mit Thesen verteidigt

am 13. März 1886

von

Richard Bartz.

Opponenten:

Anton Pfeiffer, cand. med.
Willy Baldus, cand. med.
Fritz Filbry, Dr. med.

Bonn,

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

1886.

DISCARDED BY LANE LIBRARY

DISSERTATIONS COLLECTION

History and Special Collections Division
Biomedical Library, UCLA

Meiner Mutter

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154013_0058

Die Sterblichkeitsziffer bei Verletzten mit complicierten Frakturen war vor Einführung der Antisepsis eine sehr grosse. Billroth hat aus jener Zeit 2021 Fälle von Schussfrakturen des Oberschenkels und 1699 solcher des Unterschenkels zusammengestellt und gefunden, dass von den ersteren 60,8% und von den letzteren 23,6% gestorben waren.

Aehnliche Resultate hatte Volkmann 1866 in Trautenau. Von 109 Verletzten mit complicierten Frakturen (Schussfrakturen) des Oberschenkels starben 51, von 104 Kranken mit solchen des Unterschenkels 25.

Man sollte nun denken, analoge Verletzungen in der Friedenspraxis hätten eine günstigere Prognose quoad vitam für den Kranken gehabt, da ja hier in weit besserer Weise als auf dem Kriegsschauplatz lege artis die Behandlung eingeleitet werden kann. Doch zeigten die Untersuchungen, die Volkmann mit seinem Schüler C. Fränkel angestellt hatte, dass die Erfolge zum mindesten gleich schlecht waren, ja bei complicierten Unterschenkelfrakturen um 15% ungünstiger ausfielen. Denn von 885 offenen Brüchen des Unterschenkels, die in deutschen und englischen Spitälern behandelt worden waren, hatten 339 einen lethalen Ausgang gehabt, was eine Sterblichkeit von 38,5% ergiebt, gegen eine solche von 23,6% im Kriege.

Durch das antiseptische Verfahren ist nun der Mortalitätsprozentsatz bei Kranken mit offenen Frakturen bedeutend gesunken, denn es werden hierdurch die Schädlichkeiten beseitigt, die in Form von Microorganismen den deletären Verlauf in der Wundheilung bedingen.

In der nachfolgenden Statistik von 83 complicierten Knochenbrüchen bei 81 Kranken, die in einem Zeitraum von beinahe 10 Jahren (1876 bis 2. Okt. 1885) in der

chirurgischen Klinik zu Bonn behandelt worden sind, habe ich die primär Amputierten ausgeschlossen. Es sind in der Zeit, aus der die Fälle dieser Tabelle entnommen sind, 15 primäre Amputationen bei Kranken mit dieser Art von Verletzung gemacht worden. Hier war es nicht die Schwere der Knochenverletzung, sondern die ausgedehnte Zerstörung der den Knochen umgebenden Weichtheile, welche die sofortige Amputation indicierte. Eine conservative Behandlung hätte wohl sicherlich nicht den gewünschten Erfolg gehabt, würde vielmehr den Zustand des Kranken verschlechtert haben.

Uebersicht von 83 antiseptisch behandelten

vom Jahre 1876 bis

No. 1. Aufn. 20. 3. 76 6 Tage nach der Verletzung.	Dr. med. Anton Dotter, 60 Jahre alt, prakt. Arzt aus Altenahr. Fract. compl. tibiae sin. Schrägbruch.
No. 2. Aufn. 7. 7. 76 6 Stunden nach der Verletzung.	Severin Buchhausen, 38 Jahre alt, Tagelöhner zu Burg Jodenau. Fract. compl. crur. sin.
No. 3. Aufn. 2. 5. 77.	Mathey, 20 Jahre alt, Arbeiter aus Freiling. Fract. compl. fibulae et tibiae.
No. 4. Aufn. 29. 6. 77.	Waltscheidt Heinrich, 34 Jahre alt, Ackerer aus W. Fract. compl. radii sin.
No. 5. Aufn. 24. 7. 77 10 Tage nach der Verletzung.	Winkels Elisabeth, 42 Jahre alt, aus L. Fract. compl. antibrachii sin.

Sekundäre Amputationen sind mitangeführt worden, sind es doch Fälle, in denen die conservative Behandlung nicht den gewünschten Erfolg hatte. Eine Statistik mit Ausschluss derselben würde, da bei secundär amputierten Kranken der tödtliche Ausgang eher erfolgt als sonst, einen grossen Theil der Misserfolge ausschliessen.

Die primär in den Gelenken resecierten Verletzten sind als „bedingt" conservativ Behandelte gleichfalls mit aufgenommen worden.

complicierten Frakturen der Bonner Klinik

2. Oktober 1885.

Patient fiel am 14. 3. Abends vor seinem Haus mit beiden Schienbeinen auf die scharfen Kanten der Trittsteine. Anlegung eines Verbandes. 16. 3. zeigten sich Gangränblasen. — 20. 3. in der hiesigen Klinik Spaltung der unterminierten Haut und der Weichtheile. Lister'scher Verband. Der Kranke wurde in's Johannes-Hospital verlegt.	24. 6. 76 entlassen.
Kleine Hautwunde über der Tibia — Lister'scher Verband. Extension. 27. 7. Gypsverband. 23. 8. Verbandwechsel. Pseud-Arthrose. Malgaigne'sche Klammer. 5. 9. Starke Kallusbildung.	5. 10. 76 entlassen.
Entstehung der Fraktur, Beschaffenheit der Wunde nicht erwähnt.	14. 6. 77 entlassen.
Verletzung durch Fall entstanden. Die Hand ist nach der Radialseite abgewichen. — Lister'scher Verband.	Poliklinische Behandlung. Heilung.
Patientin ist vom Wagen gefallen. — Gypsverband.	24. 8. 77 entlassen.

No. 6. Aufn. 29. 7. 77.	Oel Heinrich, 22 Jahre alt, Kutscher aus Pützchen. Fract. transversa compl. antibrachii sin. an der Grenze des mittleren und unteren Drittels.
No. 7. Aufn. 11. 8. 77 1 Tag nach der Verletzung.	Eichbaum Wilhelmine, 8 Jahre alt, aus Fischbacherhütte. Fract. compl. hum. sin.
No. 8. Aufn. 20. 10. 77 $2^1/_2$ Tag nach der Verletzung.	Braun Wilhelm, 44 Jahre alt, Tagelöhner aus Sinzig. Fract. compl. fem. dextr. comminut. im unteren Drittel.
No. 9. Aufn. 2. 1. 78 gleich nach der Verletzung.	Marchand Joseph, 15 Jahre alt, aus Bonn. Fract. compl. olecrani dextr.
No. 10. Aufn. 31. 1. 78 innerhalb der ersten 4 Stunden nach der Verletzung.	Steinfeld Johann, 42 Jahre alt, Ackerer aus Weiss. Fract. compl. comminut. crur. dextr. zwischen oberem und mittlerem Drittel.
No. 11. Aufn. 5. 6. 78 1 Tag nach der Verletzung.	Morschhäuser Anton, 41 Jahre alt, Tagelöhner aus Grenzhausen. Fract. compl. comminut. condyl. ext. hum. dextr.
No. 12. Aufn. 25. 6. 78 1 Tag nach der Verletzung.	Eizereff Johann Joseph, 26 Jahre alt, Müller aus Zündorf. Fract. compl. hum. dextr. im oberen Drittel.

Kleine Oeffnung der Haut am Ulnarrande, durch die das obere Frakturende der Ulna durchtritt. — Erweiterung der Wunde. Reposition der Fragmente. Drainage. Gypsverband.	30. 8. 77 entlassen.
Entstanden durch Fall aus einer Höhe von 6 Fuss. Hautwunde oberhalb der Frakturstelle. — Erweiterung der Wunde. Resektion der Frakturenden. Lister'scher Verband. 18. 9. Gypsverband.	5. 12. 77 entlassen.
Patient fiel 18. 10. vom zweiten Stock in den Keller. Haut perforiert über dem äussern Condylus. Der Bruch geht durch die beiden Condylen bis in's Kniegelenk. — Extraktion von 4 grossen Splittern. Drainage des Kniegelenks. Lister'scher Verband. 1. 11. Amputatio femoris im unteren Drittel wegen Nachblutung.	9. 11. 77 gestorben. Septicämie.
Drainage. Lister'scher Verband. 7. 1. Gypsverband in leichter Beugestellung.	Poliklinische Behandlung. Heilung.
Patient wurde überfahren. Erguss in's Kniegelenk. — Spaltung der Weichtheilwunde. Entfernung zweier grosser vom Periost gelöster Knochensplitter. Desinfektion. Drainage. Lister'scher Verband. 23. 2. Wegen Eiterung amputatio femoris.	16. 3. 78 gestorben. Septicämie.
Patient wurde von einem schwer beladenen Wagen überfahren. Das Rad ging über das rechte Ellenbogengelenk. Auf der Innenseite des Armes ein thalergrosser Hautdefekt, umgeben von dünnen, gangränösen Hauträndern. Perforationsstelle klein. — Spaltung der gangränösen Haut. Eröffnung des Gelenkes. Resektion des äussern Gelenkendes des Humerus. Extraction zahlreicher noch am Periost hängender Splitter. Ausgiebige Drainage. Lister'scher Verband.	3. 8. 78 entlassen.
Von einem Wagen überfahren. Starkes Blutextravasat bis zum Ellenbogen. 2 cm lange Risswunde an der Innenseite gegenüber der Frakturstelle. — Erweiterung der Wunde. Er-	21. 7. 78 entlassen.

No. 13. Aufn. 12. 8. 78.	Keulen Hilgert, 39 Jahre alt, aus Bornheim. Fract. compl. comminut. hum. sin.
No. 14. Aufn. 13. 1. 79 12 Stunden nach der Verletzung.	Siebel Max, Gerichtsvollzieher, 61 Jahre alt, aus Rheinbach. Fract. compl. crur. sin. zwischen mittlerem und unterem Drittel.
No. 15. Aufn. 21. 2. 79 innerhalb der ersten 20 Stunden nach der Verletzung.	Kolvenbach Heinrich, 35 Jahre alt, Winzer aus Honnef. Fract. compl. crur. sin.
No. 16. Aufn. 28. 4. 79 nach einer vor $1^1/_2$ Jahr erlittenen complicierten Fraktur des Unterschenkels.	Otten Johann, 33 Jahre alt, Tagelöhner, aus Oberbohlheim. $1^1/_2$ Jahre alte Fract. compl. tibiae dextr. zwischen mittlerem und unterem Drittel.
No. 17. Aufn. 19. 5. 79 $1^1/_2$ Stunde nach der Verletzung.	Walbröhl Heinrich, 30 Jahre alt, Sattler aus Godesberg. Fract. compl. crur. dextr. zwischen mittlerem und oberem Drittel.
No. 18. Aufn. 16. 6. 79 innerhalb der ersten 6 Stunden nach der Verletzung.	Hensler Peter, 76 Jahre alt, Ackerer aus Sechtem. Fract. compl. fibulae dextr. zwischen mittlerem und unterem Drittel.
No. 19. Aufn. 16. 6. 79.	Frittgen Peter Joseph, 37 Jahre alt, Ackerer aus Niederzissen. Fract. compl. comminut. radii sin. et ulnae sin.

öffnung der Stellen des Blutextravasats. Lister'scher Verband. 8. 7. Exarticulatio hum. wegen Nachblutung. Septische Erscheinungen, die doch bald wieder schwinden.	
Entfernung von mehreren Knochensplittern und der Blutcoagula. Drainage. Lister'scher Verband. 27. 11. Gypsverband.	28. 12. 78 entlassen.
Verletzung durch Fall entstanden. Sehr kleine Hautwunde dem oberen Fragment gegenüber. — Erweiterung der Wunde. Resektion der oberen, die Haut perforierenden Knochenspitze. Drainage. Lister'scher Verband.	18. 1. 79 gestorben. Septicämie.
Pferdehufschlagverletzung. — Reposition nach Abtragung eines 1 cm langen Knochenstückes. Lister'scher Verband. 10. 4. gefensterter Gypsverband.	28. 5. 79 entlassen.
Patient erlitt 7. 11. 77 die complicierte Fraktur, indem er zu Boden geworfen wurde. Der Knochen war an der Innenseite herausgetreten. Gefensterter Gypsverband. Im Januar 78 Entfernung eines Sequesters. — Bei der Aufnahme prominierte das obere Ende der Tibia. Der Prominenz gegenüber Fisteln, die auf die nekrotische Tibia führen. — Sequestrotomie. Verband.	23. 7. 79 entlassen.
Steinwurfverletzung. — Resection der vorderen Kanten des oberen und unteren Fragmentes. Drainage. Verband.	10. 8. 79 entlassen.
Von einer Karre überfahren. — Drainage. Verband.	5. 7. 79 entlassen.
Entstanden durch Biss eines Pferdes. 2 Oeffnungen, von denen eine, 1 Markstück gross, auf der Radialseite, eine, 50 Pfennigstück gross, auf der Ulnarseite liegt. Aus beiden hangen Muskelfetzen hervor. — Extraction von Splittern. Drainage. Verband.	28. 7. 79 entlassen.

No. 20 Aufn. 25. 6. 79 20 Stunden nach der Verletzung.	Eimermacher Johann, 25 Jahre alt, Ackerer aus Pützchen. Fract. compl. hum. dextr.
No. 21. Aufn. 15. 8. 79 2 Stunden nach der Verletzung.	Dirkmann Mathias, 14 Jahre alt, aus Bonn, Judengasse 13. Fract. compl. radii sin. in der Epiphysenlinie.
No. 22. Aufn. 18. 8. 79 20 Stunden nach der Verletzung.	Cohn Samuel, 12 Jahre alt, aus Endenich. Fract. compl. comminut. crur. dextr.
No. 23. Aufn. 22. 8. 80 12 Stunden nach der Verletzung.	Wasser Karl, 17 Jahre alt, aus Apperhof. Fract. compl. tibiae et fibulae dextr.
No. 24. Aufn. 22. 8. 80 1 Tag nach der Verletzung.	Niessen Johann, 37 Jahre alt, Müller aus Pullheim. Fract. compl. tibiae et fibulae dextr.
No. 25. Aufn. 20. 9. 80 2 Tage nach der Verletzung.	Gerharz Friedrich, 23 Jahre alt, Bergmann aus Hallscheid. Fract. compl. crur. sin. im unteren Drittel.
No. 26. Aufn. 7. 10. 80.	Piel Paul, 34 Jahre alt, Ackerer aus Pingsdorf bei Brühl. Fract. compl. crur. dextr. im unteren Drittel. Schrägbruch.
No. 27. Aufn. 10. 11. 80 1 Tag nach der Verletzung.	Müsgen Johann, 20 Jahre alt, Tagelöhner aus Erpel. Fract. compl. crur. sin. transversa im unteren Drittel.
No. 28. Aufn. 12. 4. 81 1 Tag nach der Verletzung.	Röttgen Peter, 19 Jahre alt, Grubenarbeiter aus Pitzen, Kreis Altenkirchen. Fract. compl. hum. dextr. im unteren Drittel.

Von einer Karre überfahren. — Desinfektion der Wunde. Gypsverband.	7. 8. 79 entlassen.
Hautwunde 2 cm lang. — Sutur und Lister'scher Verband.	Poliklinische Behandlung. — Heilung.
Von einem Eisenbahnwagen überfahren. Ein Arzt entfernte 4 Knochensplitter, desinficierte die Wunde und legte einen Gypsverband an. — Bei der Aufnahme 19. 8. Entfernung des Gypsverbandes. Lister'scher Verband.	26. 9. 79 entlassen.
Dreschmaschinenverletzung. — Resection eines Tibia- und Fibulastückes. Drainage. Lister'scher Verband.	12. 12. 80 entlassen.
Entstanden durch Sprung von einer Karre. — Eröffnung des Talocruralgelenkes. Partielle Resection der verletzten Knochen. 13. 1. 81 Subluxation nach hinten und aussen. Starker Vorsprung des untern Endes der Tibia. Verkürzung des rechten Beines um $1^1/_2$ Zoll.	23. 5. 81 entlassen.
Durch herabfallendes Gestein entstanden. Grosse Wunde an der innern Seite. Starke Schwellung des ganzen Unterschenkels bis zum Sprunggelenk. — Borsalbenverband.	21. 12. 80 entlassen.
Resection an der Tibia. Drainage. Verband.	4. 12. 80 mit Gypsverband entlassen.
Patient durch Auftreffen eines Steines verletzt. Wunde an der vorderen Seite. — Gefensterter Gypsverband.	6. 1. 81 entlassen.
Von einem herabstürzenden Felsblock getroffen. Bedeutender Hämarthros des rechten Schultergelenks. — Drainage. Verband.	21. 5. 81 entlassen.

No. 29. Aufn. 22. 4. 81.	Mauel Alexander, 47 Jahre alt, Tagelöhner aus Grau-Rheindorf. Fract. compl. comminut. radii dextr. im unteren Drittel. Luxatio ulnae dextr. compl. Fract. proc. styl. ulnae.
No. 30. Aufn. 3. 5. 81 3 Tage nach der Verletzung.	Jüsgen Christian, 83 Jahre alt, aus Löhndorf. Fract. compl. crur. sin.
No. 31. Aufn. 16. 5. 81 2 Stunden nach der Verletzung.	Bähdorf Gertrud, 36 Jahre alt, aus Endenich. Fract. compl. crur. dextr.
No. 32. Aufn. 10. 6. 81 innerhalb der ersten 6 Stunden nach der Verletzung.	Caspary Peter, 21 Jahre alt, Knecht aus Mehlem. Fract. compl. ossium crur. sin. zwischen mittlerem und unterem Drittel.
No. 33. Aufn. 11. 7. 81 1 Tag nach der Verletzung.	Hamacher Severin, 6 Jahre alt, aus Ramelshoven. Fract. compl. hum. sin. zwischen mittlerem und unterem Drittel.
No. 34. Aufn. 17. 7. 81 1 Tag nach der Verletzung.	Becher Joseph, 16 Jahre alt, Grubenarbeiter aus Kleehahn bei Wissen. Fract. compl. crur. dextr. im unteren Drittel nebst Fract. crur. sin. zwischen mittlerem und unterem Drittel.
No. 35. Aufn. 10. 8. 81 ungefähr 18 Stunden nach der Verletznng.	Langenfeld Anton, 35 Jahre alt, Tagelöhner aus Kassbach. Fract. compl. comminut. crur. dextr.
No. 36. Aufn. 18. 8. 81 kurz nach der Verletzung.	Horn Wilhelm, 27 Jahre alt, Kupferschmied aus Bonn, Sternstr. 40. Fract. compl. comminut. ossium antibrachii dextr. zwischen mittlerem und unterem Drittel.
No. 37. Aufn. 30. 12. 81 7 Stunden nach der Verletzung.	Weller Hubert, 22 Jahre alt, Hauer aus Hemmelgen bei Altenkirchen. Fract. compl. obliqua dupl. tibiae dextr. in der Mitte und Fract. fibulae comminut.

Durch Quetschung entstanden. Unregelmässige Risswunde auf der Ulnarseite des Handgelenks. Wunde stark mit Schmutz und Sand bedeckt. — Vergrösserung der Wunde. Incision auf der Radialseite des Gelenks. Entfernung von Splittern. Drainage. Lister'scher Verband. 31. 5. Gypsverband.	1. 6. 81 entlassen.
Durch Fall entstanden. Auf der Innenseite eine glatte Wunde von $2^1/_2$ cm Länge. — Drainage. Verband.	20. 5. 81 gestorben. Pyämie.
Eine Thür fiel der Patientin auf den Unterschenkel. In der Mitte starkes Blutextravasat. Hautabschürfungen am rechten Oberschenkel. — Verband.	14. 6. 81 entlassen.
Durch Auffallen eines Karrenbaumes verletzt. — Lister'scher Verband. 27. 6. Gypsverband.	30. 6. 81 entlassen.
Patient ist beim Klettern in der Scheune auf den Arm gefallen. Wunde an der äusseren Seite. — Lister'scher Verband.	2. 8. 81 entlassen.
Von einem Treibriemen erfasst und herumgeschleudert. Wunde $2^1/_2$ Zoll lang, 3 Zoll über dem Malleol. ext. — Lister'scher Verband. 2. 8. Gypsverband.	17. 9. 81 entlassen.
Ein schwerer Stein fiel auf das Bein. Grössere Wunde auf der Innenseite, kleinere auf der Aussenseite. — Entfernung von Knochensplittern. Drainage. Verband.	18. 9. 81 entlassen.
Dampfmaschinenverletzung. — Desinfektion. Lister'scher Verband.	2. 9. 81 entlassen.
Patient wurde von einem aus einer Höhe von 3 Fuss fallenden 20—30 Centner schweren Stein getroffen. — Lister'scher Verband. 4. 1. Gangrän eines grossen Hautabschnittes der Wade. Amputatio femoris in der Mitte.	16. 2. 82 entlassen.

No. 38. Aufn. 9. 1. 82. 4 Stunden nach der Verletzung.	Weber Theodor, 25 Jahre alt, Kiefer aus Honnef. Fract. compl. tibiae dextr. im mittleren Drittel.
No. 39. Aufn. 9. 2. 82 8 Stunden nach der Verletzung.	Cremerius Johann, 52 Jahre alt, Fuhrmann aus Mohrenhoven. Fract. compl. hum. dextr. et luxatio subcoracoid. ferner Fract. compl. der 4 ersten Metatarsalknochen des rechten Fusses.
No. 40. Aufn. 16. 2. 82 gleich nach der Verletzung.	Münchs Anna, 64 Jahre alt, Gemüsehändlerin aus Merzbach. Fract. compl. oss. antibrach. sin. im unteren Drittel.
No. 41. Aufn. 19. 4. 82 2 Tage nach der Verletzung.	Dielmann Johann, 13 Jahre alt, aus Linz. Fract. compl. crur. sin. zwischen mittlerem und unterem Drittel.
No. 42. Aufn. 4. 6. 82 gleich nach der Verletzung.	Bach Hans, 20 Jahre alt, Zahntechniker aus Bonn. Fract. compl. antibrachii sin. transversa im unteren Drittel.
No. 43. Aufn. 17. 8. 82. 10 Stunden nach der Verletzung.	Heimbach Peter Joseph, 33 Jahre alt, Bergmann aus Scheven, Kreis Schleiden. Fract. compl. oss. crur. sin. im unteren Drittel.
No. 44. Aufn. 1. 9. 82 5 Stunden nach der Verletzung.	Eich, Adam, 25 Jahre alt, Steinbrucharbeiter aus Orshery bei Unkel. Fract. compl. crur. dextr. zwischen mittlerem und unterem Drittel.